

MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

PYD
ELECTROBOMBAS

ELECTROBOMBAS DE ACHIQUE

Serie
TIGER MAX



entidad asociada a

cepreven

V1.0 C. 230510 M. 240827

Por favor, lea atentamente este manual antes del uso del equipo.
Please, read this manual carefully before using the equipment.



1. INTRODUCCIÓN

El propósito de este manual consiste en proveer de la información necesaria para:

- Instalación
- Operación
- Mantenimiento

1.1 PRECAUCIÓN



Lee este manual cuidadosamente antes de instalar o usar el producto. Uso inapropiado de este producto puede causar daños a las personas o a las propiedades y puede no cubrirlo la garantía.

NOTA: Guarda este manual para futuras referencias y mantenlo listo para consulta en la misma localización.

TERMINOLOGÍA DE SEGURIDAD Y SÍMBOLOS

Sobre mensajes de seguridad

Es extremadamente importante que leas, entiendas y sigas las instrucciones de seguridad y las regulaciones antes de manejar el producto. Pretenden evitar los siguientes peligros:

- Accidentes y problemas de salud
- Daños al producto
- Fallos del producto

NIVELES DE PELIGRO

Nivel de peligro	Indicación
 PELIGRO:	Una situación de peligro que, si no se evita, puede resultar en muerte o daño grave.

Nivel de peligro	Indicación
 ADVERTENCIA:	Una situación de peligro que, si no se evita, puede resultar en muerte o daño grave.
 PRECAUCIÓN:	Una situación de peligro que, si no se evita, puede resultar en daño leve o moderado.
NOTA:	Una situación que, si no se evita, puede resultar en condiciones indeseables. Una práctica no relacionada con daño a las personas.

CATEGORÍAS DE PELIGRO:

Las categorías de peligro pueden corresponder a niveles de peligro o permitir que símbolos específicos reemplacen los símbolos ordinarios de nivel de peligro. Los peligros eléctricos se indican con el siguiente símbolo específico.



PELIGRO ELÉCTRICO:

Estos son ejemplos de otras categorías que pueden ocurrir. Se encuentran dentro de los niveles de peligro ordinarios y pueden utilizar símbolos complementarios.

- Peligro de aplastamiento
- Peligro de corte
- Peligro de arco eléctrico

1.2 GARANTÍA DEL PRODUCTO

Cobertura

El fabricante se compromete a remediar los siguientes defectos en los productos vendidos por el fabricante bajo las siguientes condiciones:

- Las fallas ocurren debido a los defectos en el diseño, materiales o montaje del personal.
- Las fallas han de ser reportadas al representante del fabricante dentro del periodo de garantía.



- El producto es usado únicamente en las condiciones descritas en este manual.
- El equipo de monitoreo incorporado en el producto está instalado correctamente y en uso.
- Todo el servicio y trabajo de reparación es realizado por personal autorizado por el fabricante.
- Uso de piezas oficiales del fabricante.

LIMITACIONES

La garantía no cubre los fallos causados por:

- Un mantenimiento deficiente
- Instalación inapropiada
- Modificaciones o cambios al producto y una instalación llevada a cabo sin consultar con el fabricante.
- Trabajo de reparación incorrectamente ejecutado.
- Desgaste por uso normal

El fabricante no se responsabiliza de las siguientes:

- Heridas corporales
- Daños del material
- Pérdidas económicas

RECLAMACIÓN DE GARANTÍA

Los productos del fabricante son productos de alta calidad con un funcionamiento fiable esperado y larga duración. Sin embargo, si surge la necesidad de hacer una reclamación de garantía, por favor contacte al fabricante.

PIEZAS DE REPUESTO

El fabricante garantiza que las piezas de repuesto estén disponibles durante de 10 años después de que el producto haya sido descatalogado.

NOTA: Cuando adquieras partes de la bomba, por favor facilite el código del producto indicado en la placa de identificación.

1.3 SEGURIDAD



- El operador debe estar al tanto de las medidas de seguridad para prevenir daño físico.
- Cualquier dispositivo que contenga presión puede explotar, romperse o liberar su contenido si tiene un exceso de presión. Tome todas las medidas necesarias para evitarlo.



-Operar, instalar o mantener la unidad de cualquier forma que no sea tratada en este manual puede provocar muerte, heridas graves o daño al equipo. Esto incluye cualquier modificación al equipo o uso de partes no proporcionadas por el fabricante. Si tiene alguna pregunta relacionada con el uso previsto del equipo, por favor contacte al fabricante antes de proceder.

-Este manual identifica claramente métodos aceptados para desmontar unidades. Estos métodos deben ser respetados. El líquido atrapado puede extenderse rápidamente y resultar en una violenta explosión y daño. Nunca aplicar calor a los impulsores, propulsores o a los dispositivos de retención en su retirada.

-No cambie la aplicación de servicio sin la aprobación de un representante del fabricante autorizado.

PRECAUCIÓN:



Deben leer con detenimiento las instrucciones contenidas en este manual. No hacerlo puede resultar en heridas, daños o retrasos.

1.4 SEGURIDAD DEL USUARIO

Reglas generales de seguridad

Estas reglas de aplican a:

- Mantenga siempre el área de trabajo limpia.
- Preste atención a los daños provocados por gas y vapores en el área de trabajo.
- Evite todos los peligros eléctricos. Preste atención a los riesgos provocados por shock eléctrico o peligros de arco eléctrico.
- Tenga siempre en cuenta el riesgo de ahogamiento, accidentes eléctricos o quemaduras.

NOTA: Nunca operar un equipo sin que los dispositivos de seguridad estén instalados. Consulta información específica sobre los dispositivos de seguridad en otros capítulos de este manual.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Las conexiones eléctricas deben estar hechas por electricistas certificados de acuerdo a las normativas internacionales, nacionales, estatales y locales. Para más información sobre los requerimientos, ver secciones dedicadas a tratar específicamente con las conexiones eléctricas.



LÍQUIDOS PELIGROSOS

El producto está diseñado para su uso con líquidos que pueden ser peligrosos para su salud. Tenga en cuenta estas normas cuando utilice el producto:

- Asegúrese de que todo el personal que trabaje con líquidos peligrosos biológicamente sean vacunados contra enfermedades a las que puedan ser expuestos.
- Asegure la limpieza personal estricta.

LAVE SU PIEL Y OJOS

Siga los procedimientos para los químicos o líquidos peligrosos que puedan haber estado en contacto con su piel u ojos:

Condición	Acción
Químicos o líquidos peligrosos en los ojos	<ol style="list-style-type: none">1. Mantén tus párpados separados a la fuerza con los dedos2. Enjuaga los ojos con solución oftalmológica o agua por al menos 15 minutos.3. Busque ayude médica
Químicos o líquidos peligrosos en la piel	<ol style="list-style-type: none">1. Quite la ropa contaminada2. Lave la piel con agua y jabón por al menos 1 minuto.3. Busque ayuda médica, si es necesario.

1.5 SEGURIDAD AMBIENTAL

El área de trabajo

Siempre mantenga la estación limpia para evitar y/o detectar emisiones.

Regulaciones de residuos y emisiones

Tenga en cuenta las regulaciones de seguridad respecto a los residuos y emisiones:

- Elimine adecuadamente todos los residuos
- Maneje y elimine todo el líquido procesado de acuerdo a las regulaciones ambientales vigentes.
- Limpie todos los líquidos derramados de acuerdo con los procedimientos de seguridad y ambientales.
- Reporte todas las emisiones ambientales a las autoridades competentes.

Instalación eléctrica

Para conocer los requerimientos de reciclaje de una instalación eléctrica, consulte la empresa eléctrica local.

Directrices de reciclaje

Recicle siempre de acuerdo a las siguientes directrices:

1. Sigue las leyes locales y regulaciones respecto al reciclaje si la unidad o partes son aceptadas por una autoridad de reciclaje autorizada.
2. Si la primera directriz no es aplicable, devuelva las partes al representante de los fabricantes más cercano.

2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

2.1 DISEÑO DE LA BOMBA

FLUIDO	TIPO/TEMPERATURA	Aguas residuales, agua de lluvia, agua y sólidos que transportan arena desde 0°C hasta 40°C
BOMBA	IMPULSOR	Abierto
	SELLO DE EJE	Cierre mecánico doble, cierre mecánico individual + cierre mecánico individual, Cierre mecánico doble + cierre mecánico individual
	RODAMIENTO	Rodamiento de bolas sellado, rodamiento de contacto angular
MOTOR	TIPO, POLOS	Motor de inducción sumergible de tipo seco de 2 o 4 polos
	AISLAMIENTO	CLASE B, CLASE F
	PROTECTOR DEL MOTOR (INCORPORADO)	Protector térmico circular (solo para algunos modelos)
		Protector miniatura (Configuración no estándar)
		Sensor de fugas de agua (Configuración no estándar)
LUBRICANTE	Aceite para turbinas VG32	
CONEXIÓN DE DESCARGA		Acople de manguera, tubo rígido, acople



2.2 USO PREVISTO

El producto está destinado para el traslado de aguas residuales, agua cruda y agua limpia. Siempre siga los límites especificados en los límites de aplicación (página 9). Si hay alguna cuestión respecto al uso previsto del equipo, contacte el representante del fabricante antes de proceder.



ADVERTENCIA

Solo las bombas aprobadas pueden ser utilizadas en un ambiente inflamable o explosivo.

NOTA:

No utilizar la bomba con líquidos altamente corrosivos.

3. ANTES DE SU UTILIZACIÓN

3.1 INSPECCIONA EL PRODUCTO

1. Inspecciona el paquete para piezas dañadas o perdidas en la entrega.
2. Deshaz el paquete y verifica que la bomba no haya sufrido ningún daño durante la entrega y asegurar que tornillos y tuercas no se hayan soltado.
3. Haz una reclamación con la compañía encargada del envío si algo está fuera de lugar.

NOTA: Si el producto ha sido gestionado por un distribuidor, haga una reclamación directamente al distribuidor.

3.2 INSPECCIONA LA ESPECIFICACIÓN

Revisa la placa de identificación de la bomba para verificar que sea el producto que has comprado. Presta especial atención a las especificaciones del voltaje y la frecuencia.

NOTA: Si descubres algún daño o discrepancia, por favor contacta con el fabricante.

3.3 ESPECIFICACIÓN DEL PRODUCTO



ADVERTENCIA

No utilizar el producto en otras condiciones que no sean las especificadas en este manual. Esto le evitará cortocircuito, descarga eléctrica, fuego o puede evitar que el producto funcione con todo su potencial.

3.4 MÉTODO DE ARRANQUE

Para evitar daño por impacto al sistema de circuito eléctrico sugerimos adoptar el siguiente método de arranque:

- Para las bombas <7,5 kW adoptar el arranque directo en línea.

4. INSTALACIÓN



PELIGRO:

Desconecta y bloquea la energía eléctrica antes de instalar o dar servicio a la unidad.



ADVERTENCIA:

No instalar el equipo en una zona explosiva sin asegurar que sea una zona a prueba de explosiones.
Asegura que el equipo no puede rodar o caerse y lesionar a las personas o dañar la propiedad.



ADVERTENCIA:

Riesgo de shock eléctrico. Revisa que el cable y la entrada del cable no hayan sido dañados durante el transporte antes de la instalación de la bomba.

NOTA:

Nunca fuerce la tubería para hacer la conexión con una bomba de agua.

Estos requerimientos se aplican a:

- Usa el dibujo dimensional de la bomba para asegurar la correcta instalación.
- Proporciona una barrera adecuada en torno al sitio de trabajo, por ejemplo, una barandilla de seguridad.
- Revisa el riesgo de explosión antes de soldar o utilizar herramientas eléctricas manuales.
- Retire todos los escombros del sistema de tuberías de entrada antes de instalar la bomba.
- Revisa siempre la rotación del impulsor antes de introducir la bomba en el líquido que se bombea.



PRECAUCIÓN:

-La variación del voltaje de suministro:

a. Funcionamiento continuo: max 5% del voltaje nominal.

b. Funcionamiento intermitente: max 10% del voltaje nominal.

-Para usar la bomba, la temperatura del agua tiene que estar entre 0°C y 40°C.

-La bomba ha de usarse solo para bombear agua. No puede utilizarse para líquidos como aceite, agua salada o disolventes orgánicos.

-La bomba nunca debe exponerse para bombear líquidos explosivos y no deben ser utilizada en una zona donde haya elementos explosivos.

-La bomba no debe ser utilizada en mitad del proceso de montaje.

-No utilizar la bomba en un área en la que la presión del agua exceda los valores proporcionados en la tabla de abajo, ya que puede dañar la bomba o provocar algún tipo de shock eléctrico.

MODELO	MAXIMA PROFUNDIDAD DE INMERSIÓN
≤5.5kW 2P	10m
≥5.5kW 4P	20m

4.1 PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN

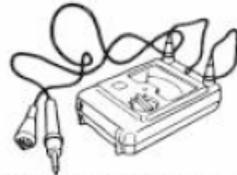
Abajo verás una lista de herramientas e instrumentos que son necesarios para instalar la bomba sumergible para un propósito general de desagüe



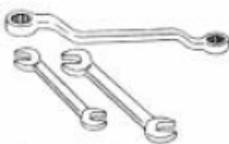
Voltímetro de CA
(probador)



Amperímetro de CA
(pinza)



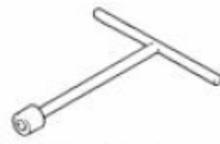
Medidor de resistencia
de aislamiento (megger)



Llaves para apretar
tornillos y tuercas



Llaves para conectar la fuente de
alimentación (un destornillador o una
llave de boca)



VERIFICACIÓN PREVIA A LA INSTALACIÓN

Mide la resistencia entre cada uno de los cables centrales y el cable de tierra (amarillo/verde) para verificar la resistencia de aislamiento del motor.

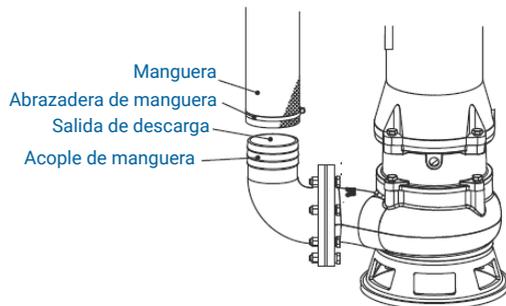
NOTA: Resistencia de aislamiento valor de referencia $>30M \Omega$

4.2 INSTALACIÓN DE LA BOMBA

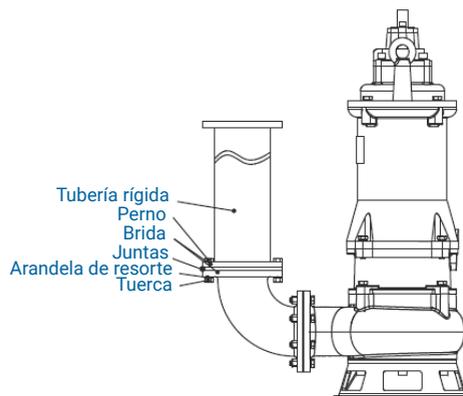
La bomba es transportable y está elaborada para operar o bien completamente o parcialmente sumergida en el líquido bombeado. La bomba está equipada con una conexión para manguera o tubería.

1. Monta el cable de forma que no tenga curvas pronunciadas, que no esté pellizcada y que no pueda ser succionado por la aspiración de la bomba.

2. A Instalación de tubo flexible móvil. Empuje la manguera hasta la base del acople de manguera. Apriete la abrazadera de manguera para fijar la manguera en su lugar.

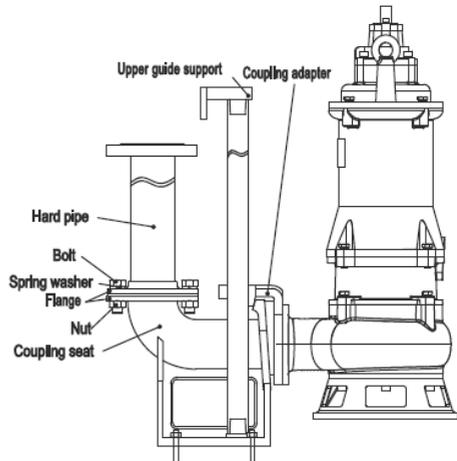


B. Instalación de tubo rígido móvil. Coloque la junta sobre la almohadilla de cuero, alinee el tubo rígido con el orificio del codo, y utilice tornillos hexagonales, almohadilla de resorte y tuercas hexagonales para fijar.

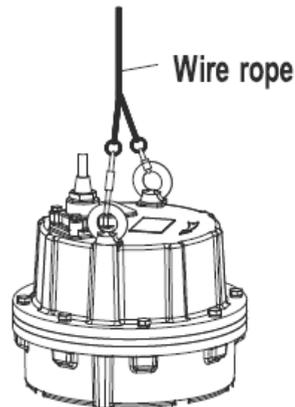




C. Instalación autoacoplada.
Conecte el acople y la brida de la bomba, y use la varilla de guía para fijarlos al asiento del acople.



3. Maneje la bomba con cuidado.
Al suspender la bomba para elevarla o bajarla, sujete una cuerda de alambre o una cadena al mango de la bomba para potencias mayores a 2.2 kW. Para potencias mayores a 2.2 kW, es posible usar cuerda en lugar de cuerda de alambre o cadena.

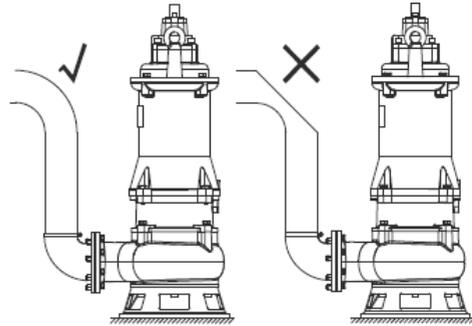


4. Instala la bomba solo en una zona que pueda mantener un nivel de agua apropiado.

NOTA:

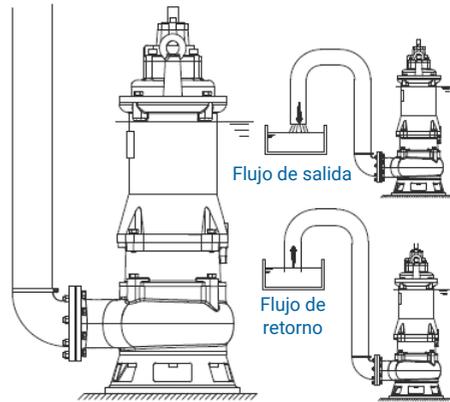
Para detalles sobre el nivel de agua necesario para el funcionamiento de la bomba, consulta la sección "nivel de agua durante funcionamiento".

5. La manguera de descarga puede funcionar vertical u horizontalmente, pero debe ser sin curvas pronunciadas.



Bomba con manguera flexible

6. Cuando utilice una manguera para proporcionar tubería a la bomba, observe lo siguiente: use la longitud más corta posible de manguera de descarga y minimice el número de curvas. Verifique que el extremo de la manguera (lado de descarga) esté elevado por encima de la superficie del agua. Si el extremo de la manguera está sumergido en el agua, puede causar que el agua regrese cuando la bomba se haya detenido. Si el extremo de la manguera se encuentra a un nivel inferior al del agua de origen, el agua puede continuar saliendo incluso después de que la bomba se haya detenido.





PRECAUCIÓN:

Si una cantidad de sedimento excesivo entra en la bomba, puede provocar que la bomba se desgaste, lo que puede llevar a fugas de corriente o un shock eléctrico.

NOTA:

El usuario debe proporcionar los materiales de tubería apropiados. Los materiales de tubería no están incluidos con el producto.

7. La bomba ha de ser colocada en posición vertical durante la operación. Si hay riesgo de que la bomba pueda ser enterrada en el sedimento, ponga la bomba en una base hecha de materiales como bloques de cemento.

4.3 HAZ LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS

Precauciones generales



PELIGRO ELÉCTRICO:

- Un electricista certificado debe supervisar todo el trabajo eléctrico. Es necesario cumplir con todos los códigos locales y regulaciones.
- Antes de empezar a trabajar con la unidad, asegúrese de que la unidad y el panel de control están aisladas de la fuente de energía y no puede ser afectado por la energía. Esto aplica al circuito de control también.
- Fugas hacia las partes eléctricas pueden causar daño en el equipamiento o fundir un fusible.
- Manten el final del cable de motor por encima del nivel del líquido.
- Asegúrese de que todos los conductores sin usar están aislados.
- Hay riesgo de shock eléctrico o explosión si las conexiones eléctricas no están hechas correctamente o si hay algún fallo o daño en el producto.

ADVERTENCIA:



No instalar el equipo en funcionamiento en una zona explosiva sin haber asegurado que la zona esté a prueba de explosiones.



REQUERIMIENTOS:

Estos requerimientos generales se aplican a las instalaciones eléctricas:

- La tensión y frecuencia de la red eléctrica deben coincidir con las especificaciones de la placa de datos.
- Los fusibles y los interruptores automáticos deben tener la clasificación adecuada. La protección contra la sobrecarga de la bomba (interruptor de protección del motor) debe estar conectada y ajustada a la corriente nominal de acuerdo a la placa de datos y, si corresponde, a la tabla de cables. La corriente de arranque en un arranque directo en línea puede ser hasta seis veces mayor que la corriente nominal.
- La clasificación del fusible y los cables deben cumplir con las normativas y regulaciones locales.
- Si se prescribe operación intermitente, la bomba debe estar equipada con dispositivos de monitoreo que respalden dicho funcionamiento.

4.4 CONEXIÓN A TIERRA



PELIGRO ELÉCTRICO:

- Debes poner a tierra todo el equipo eléctrico. Esto aplica a todo el equipamiento de la bomba, e controlador y cualquier equipo de monitoreo. Prueba el conductor de puesta a tierra para verificar que todo está conectado correctamente.
- Si el cable del motor se ha desprendido por error, el conductor de puesta a tierra debe ser el último conductor el último en desprenderse de su terminal. Asegúrese de que el conductor de tierra es más largo que los conductores de fase. Esto aplica a los dos lados del cable de motor.
- Riesgo de shock eléctrico o quemadura. Debes conectar un dispositivo de protección contra fallos a tierra a los conectores a tierra si es posible que las personas vayan a entrar en contacto físico con la bomba o con el líquido bombeado.



ADVERTENCIA:

Para prevenir el daño a la bomba y provocar fuga de corriente, lo que puede derivar en shock eléctrico, asegúrese de instalar el cable de tierra de forma segura.



PRECAUCIÓN:



Para prevenir el shock eléctrico causado por una conexión a tierra inadecuada, no conectar el cable de tierra a la tubería de gas, tubería de agua, pararrayos o cable de conexión a tierra del teléfono.

4.5 CONECTANDO LOS CABLES

Estos son los requerimientos a seguir cuando instales los cables:

- Los cables han de estar en una buena condición, no tener curvas agudas y no estar pinzado.
- La funda no debe estar dañada ni tener hundimientos o estar embutida (con marcas, etc) en la entrada del cable.
- La funda de sellado de entrada del cable y las arandelas deben ajustarse al diámetro exterior del cable.
- El radio mínimo de curvatura no debe ser inferior al valor aceptado.
- Si usando un cable que ha sido usado previamente, debe pelarse un tramo corto cuando se vuelva a colocar para que la funda de sellado de entrada del cable no se cierre alrededor del cable en el mismo punto nuevamente. Si la funda exterior del cable está dañada, reemplaza el cable. Contacte el servicio técnico del fabricante.
- Se debe tener en cuenta la caída de voltaje en cables largos. La tensión nominal de la unidad del controlador es la tensión medida en el punto de conexión del cable en la bomba.

ADVERTENCIA:



Antes de conectar el cable a la placa de terminales, asegúrese de que la fuente de alimentación (interruptor automático) está desconectado adecuadamente. El fallo en este proceso puede derivar en un shock eléctrico cortocircuito o daño causado por un arranque no intencionado de la bomba.

PRECAUCIÓN:



-Si el cable debe ser extendido, utiliza un cable de extensión con el mismo o mayor tamaño de núcleo como el del cable que se suministra con la bomba. Utilizar un cable con un tamaño adecuado evitará que el motor alcance su potencial máximo o puede ocasionar que el cable se sobrecaliente, lo que puede derivar en fuego, fuga de corriente o shock eléctrico.



-Si un cable con un corte o una funda dañada es sumergido en agua, el agua puede entrar en la bomba y ocasionar que el motor cortocircuite. Esto puede dañar la bomba, lo que puede derivar en fuga de corriente, shock eléctrico o sobrecalentamiento.

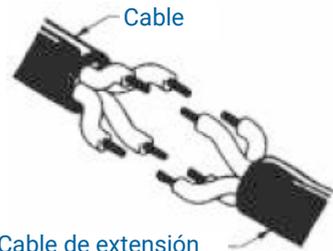
-Para prevenir que un cable tenga cortes o torceduras, lo que dañará a la bomba y puede ocasionar fuga de corriente, shock eléctrico o fuego, asegúrese de que los neumáticos de los vehículos no pisen los cables.

-Si el cable debe ser sumergido en agua, asegúrese de moldear completamente la parte de la conexión. Un fallo en este proceso puede derivar en fuga de corriente, shock eléctrico o sobrecalentamiento.

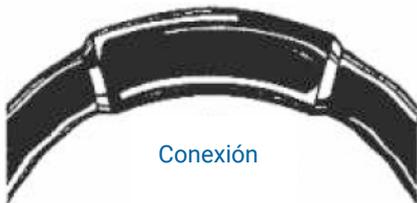
Nunca sumerja los extremos de un cable en agua



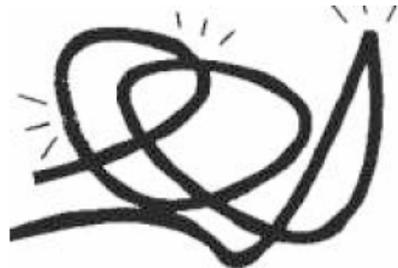
Si el cable debe ser extendido, utiliza un cable de extensión con el mismo tamaño de núcleo o mayor que el del cable suministrado con la bomba.



Para evitar que el agua entre dentro del cable, asegúrate de moldear de manera segura la parte de la conexión del cable.



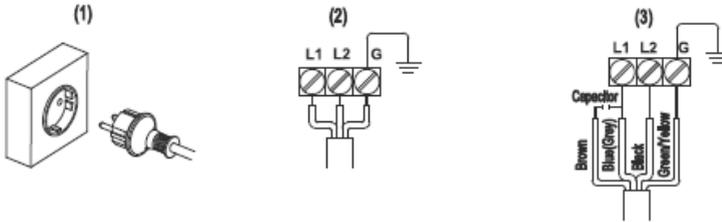
Para evitar dañar el cable, organiza el recorrido del cable de manera que no esté doblado, torcido ni presionado contra una estructura.



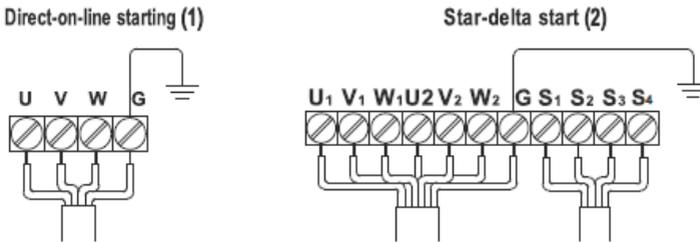


4.5 ASEGURA FIRMEMENTE LOS EXTREMOS DEL CABLE CONTRA LA PLACA DE TERMINALES

1. La figura de abajo muestra como conectar un cable monofásico adecuadamente

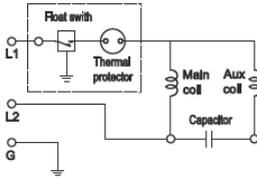


2. La figura de abajo muestra como conectar un cable trifásico adecuadamente

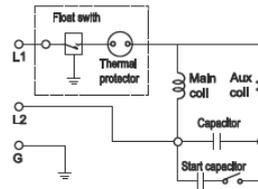


DIAGRAMAS DE CIRCUITO ELÉCTRICO

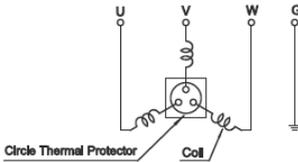
Single phase (1)



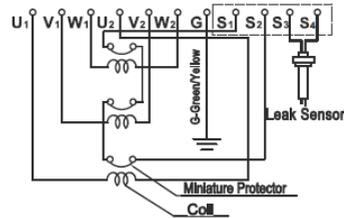
Single phase (2)



Three phase (3) Y



Three phase (4) Y/D



5. OPERACIÓN

PELIGRO:



Si necesita trabajar en la bomba, asegúrese de que queda aislada de la fuente de energía y no puede ser afectada por la energía.

ADVERTENCIAS:



- Nunca opere la bomba sin los dispositivos de seguridad instalados.
- Nunca opere la bomba con la manguera de descarga bloqueada o válvula de descarga cerrada.
- Asegúrese de dejar una vía de escape despejada
- Nunca trabaje solo

PRECAUCIÓN:



Si la bomba está equipada con un control automático de nivel y/o contactor interno, existe el riesgo de arranque repentino.



DISTANCIA A LAS ZONAS HÚMEDAS



PELIGRO ELÉCTRICO:

- Peligro de shock eléctrico. Asegúrese de que nadie se acerca a menos de 20 m a la unidad cuando esté en contacto con líquido bombeado o mezclado.
- Riego de shock eléctrico. Esta unidad no ha sido investigada para su uso en piscinas. Si se utiliza para piscinas se han de aplicar regulaciones especiales.

5.1 ANTES DE LA OPERACIÓN



PRECAUCIÓN:

- Voltaje y frecuencia inadecuados de la fuente de energía evitan que la bomba alcance su máximo potencial, y puede derivar en una fuga de corriente, shock eléctrico o fuego.

1. De nuevo, revise la placa de identificación de la bomba para verificar que el voltaje y la frecuencia sean correctos.
2. Verifica el cableado, el voltaje de la fuente de alimentación, la capacidad del disyuntor de fuga a tierra y la resistencia de aislamiento del motor.

NOTA:

- Valor de referencia de resistencia de aislamiento $>30M \Omega$.

3. Ajuste la configuración del protector de sobrepresión (es decir, el interruptor automático) a la corriente nominal de la bomba.



NOTA:

Verifique la corriente nominal en la placa de identificación de la bomba.

4. Cuando utilice un generador, evite en lo posible operar la bomba junto con otros tipos de equipos.

5.2 OPERACIÓN DE PRUEBA

ADVERTENCIA:



- Asegúrese de que la unidad no puede rodar o caer y herir personas o dañar la propiedad.
- En algunas instalaciones, la bomba y el líquido de alrededor pueden estar calientes. Tenga en cuenta el riesgo de quemaduras.
- Asegúrese de que nadie esté cerca de la unidad cuando empiece a funcionar. La unidad se moverá bruscamente en la dirección opuesta a la rotación del impulsor.

PRECAUCIÓN:



- Asegúrese de revisar dirección de rotación de la bomba cuando la bomba esté expuesta a la atmósfera. Operar la bomba en sentido inverso cuando está sumergida en agua dañará la bomba, lo que puede derivar en fuga de corriente, shock eléctrico o fuego.

NOTA:

- Inspecciona la bomba. Revisa que no haya ningún daño físico a la bomba o a los cables.
- Revisa el nivel de aceite en la reserva.
- Retira los fusibles o abre el interruptor automático y revisa que el impulsor pueda ser rotado libremente.
- Revisa el equipo de monitoreo (si hay) funciona.

1. Opera la bomba por un corto periodo de tiempo (1 o 2 segundos) y luego revisa que la rotación de la bomba sea la correcta.



ADVERTENCIA:

-Antes de cambiar las conexiones para la rotación inversa, asegúrate de que la fuente de alimentación (es decir, el interruptor automático) esté correctamente desconectada y que el impulsor se haya detenido completamente. No observar esto puede llevar a accidentes graves, incluidos choques eléctricos, cortocircuitos o lesiones.

Usa un indicador de rotación de fases para revisar la correcta rotación de la bomba.

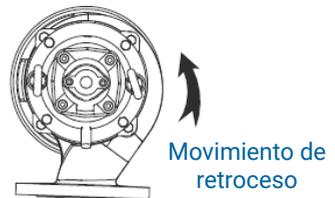
NOTA:

-Para utilizar un indicador de rotación de fases, lea el manual de instrucciones que lo acompaña.

DOS FORMAS DE REVISAR SI LA ROTACIÓN DE LA BOMBA ES CORRECTA

1. Mirando al impulsor. Mirando desde abajo de la bomba (entrada), la rotación del impulsor debe ser en sentido antihorario (o consultar la placa de datos).

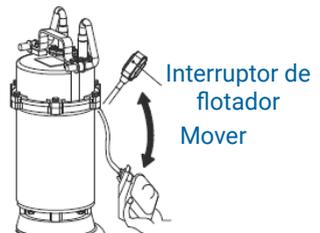
2. Mirando desde la parte superior de la bomba. Dado que el impulsor no puede ser visto, la mejor manera de verificar la rotación es observar el movimiento de retroceso de la bomba cuando esta acaba de arrancar. El movimiento de retroceso de la bomba debe ser en sentido antihorario, como se muestra en la imagen a la derecha.



NOTA:

-Para bombas monofásicas debes colgar el flotador para que se active; de lo contrario, la bomba no podrá arrancar.

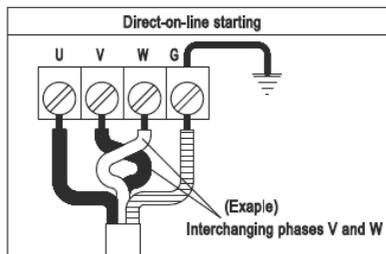
Para invertir la rotación en un sistema trifásico, se deben tomar las siguientes medidas.





MEDIDA CORRECTIVA

Intercambia dos de los tres cables designados U,V Y W respectivamente.



2. Opera la bomba por un periodo corto de tiempo (<1 minuto) realiza las siguientes comprobaciones:

-Corriente de operación:

Usa un amperímetro de corriente alterna (pinza), mide la corriente en la fase U, V y W que están conectados a la placa de terminales.

-Voltaje de operación:

Usa un voltímetro de corriente alterna (tester) para medir el voltaje de una placa de terminales. **Tolerancia del voltaje de la fuente de alimentación = dentro del 10% del voltaje nominal.**

-Vibración



ADVERTENCIA:

Si la bomba genera una cantidad considerable de vibración, ruido u olor, desconecta la fuente de energía inmediatamente y contacta con el proveedor que te proporcionó la bomba o al fabricante más cercano en su zona.

Continuar operaciones si durante el periodo de prueba no aparecen condiciones fuera de lo normal.



5.3 OPERACIÓN



ADVERTENCIA:

- La bomba puede estar extremadamente caliente durante el funcionamiento. Para evitar quemaduras, no tocar la bomba con las manos desnudas.
- No introduzcas un dedo o un palo en la abertura de entrada de la bomba.
- Existe riesgo de heridas, shock eléctrico, cortocircuito o fuego.
- Cuando la bomba no se utiliza durante mucho tiempo, asegúrese de que la fuente de energía (como el interruptor automático) esté desconectada adecuadamente. Si es aislamiento del cable se deteriora con la fuente de energía conectada, puede ocurrir fuga de corriente, shock eléctrico o fuego.



ADVERTENCIA:

- Durante la inspección y reparación, desconecta la fuente de energía para evitar arrancar la bomba inintencionadamente. El fallo en el intento de desconectar la fuente de energía puede derivar en accidentes serios, incluyendo el shock eléctrico, cortocircuito y heridas.
- Durante un apagón, desconecta la fuente de energía de la bomba. Operaciones inintencionadas de la bomba después de retomar la energía pueden ser extremadamente peligrosas para las personas alrededor de la bomba.



PRECAUCIÓN:

- A menos que se elimine la causa del problema, la bomba repetirá el ciclo de parada y arranque, lo cual provocará daño a la bomba, derivando en fugas de corriente y shock eléctrico. Por lo tanto, antes de verificar que la fuente de energía es desconectada, encuentra y corrige la causa del problema mediante inspección y reparación.
- No operar la bomba con una altura de bombeo inusualmente baja, o cuando el filtro está obstruido con residuos. Hacer eso evitará que la bomba alcance su potencial máximo, lo que puede derivar en ruido fuera de lo normal y vibración y hacer daño a la bomba. Esto puede provocar en fugas de corriente, shock eléctrico y fuego.

Para proteger el motor, si una sobrecarga de corriente ocurre en el motor, o el motor se sobrecalienta debido a alguna de las siguientes condiciones, la bomba se detendrá automáticamente, independientemente del nivel de agua:



- Fluctuación extrema del voltaje de la fuente de alimentación.
- Bomba operada bajo condición de sobrecarga.
- Bomba operada en condiciones de fase abierta o con atascos.

5.4 SISTEMA DE PROTECCIÓN DEL MOTOR



ADVERTENCIA:

1. Protector térmico circular

Algunas de las bombas están equipadas con un dispositivo protector del motor interno (protector térmico circular).

Si una corriente excesiva es detectada o el motor se sobrecalienta, por las siguientes razones, la bomba se detendrá automáticamente independientemente del nivel de agua, para proteger el motor.

- Cambio en la polaridad del voltaje de suministro
- Sobrecarga
- Operación en fase abierta o bajo restricción



ADVERTENCIA:

1. Protector térmico circular

Algunas de las bombas están equipadas con un dispositivo protector del motor interno (protector térmico circular).

Si una corriente excesiva es detectada o el motor se sobrecalienta, por las siguientes razones, la bomba se detendrá automáticamente independientemente del nivel de agua, para proteger el motor.

- Cambio en la polaridad del voltaje de suministro
- Sobrecarga
- Operación en fase abierta o bajo restricción

2. Protector miniatura (configuración no estándar)

Este protector está integrado dentro de la bobina del motor. Si la bobina se sobrecalienta por alguna razón, el doblado del bimetálico del protector miniatura activa una señal, que, a su vez, acciona un circuito externo en el panel de arranque o panel de control para desconectar la corriente del motor. Cuando la temperatura vuelve a la normalidad, el protector se resetea automáticamente, pero el reinicio es controlado desde el panel de arranque o el panel de control.

ADVERTENCIA:

- Se utiliza un protector miniatura con contacto en b, el cual está normalmente cerrado y se abre cuando hay sobrecalentamiento.
- Para proteger el motor de sobreintensidades, asegúrese de instalar un Interruptor de motor, retardo térmico o un dispositivo similar en la consola de arranque externa o el panel de control.



5.5 EL NIVEL DE AGUA DURANTE LA OPERACIÓN

Presta atención al nivel del agua durante el funcionamiento de la bomba. La bomba de dañará si entra en funcionamiento sin agua.



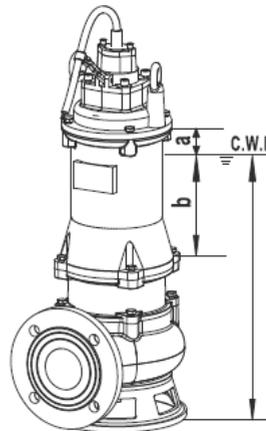
PRECAUCIÓN:

-No trabajar con la bomba por debajo del nivel de agua en funcionamiento continuo (C.W.L), ya que hacer eso dañará la bomba, provocando una fuga de corriente y un shock eléctrico.

La tabla de abajo muestra el nivel de agua durante la operación por salida. Asegúrese de que el nivel de agua no sea inferior a esos niveles.

NOTA:

A:B=1:4, Asegúrese de que el nivel de agua no sea inferior a esos niveles (y que el nivel de agua sea superior que la bovina).



6. MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

Precauciones



PELIGRO:

-Desconecte y bloquee la energía eléctrica antes de instalar o dar servicio a la unidad.



ADVERTENCIA:

- Siga siempre las directrices de seguridad cuando haga funcionar el producto.
- Asegúrese de que la unidad no rueda ni cae y dañe a la gente o la propiedad.
- Limpie la unidad cuidadosamente con agua limpia antes de hacerla funcionar.
- Limpie los componentes con agua antes de desmontar.

Asegúrese de seguir los siguientes requerimientos:

- Revise el riesgo de explosión antes de soldar o utilizar herramientas eléctricas de mano.
- Permita que todo el sistema y los componentes de la bomba se enfrien antes de poder manejarlos.
- Asegúrese de que el producto y sus componentes hayan sido limpiados cuidadosamente.
- No abra ninguna válvula de ventilación o de drenaje o quite algún tapón mientras el sistema está siendo presurizado. Asegúrese de que la bomba quede aislada del sistema y que la presión es liberada antes de desmontar la bomba, quitar tapones o desconectar las tuberías.

LAVAR LA BOMBA

Quite todo el residuo que esté adjunto a la superficie exterior de la bomba y lave la bomba con agua del grifo. Preste especial atención al área del impulsor y elimine completamente todo el residuo del impulsor.

INPECCIONAR EL EXTERIOR DE LA BOMBA

Verifica que la pintura no se haya pelado, que no hay ningún daño y que los tornillos y tuercas no se hayan aflojado. Si la pintura se ha pelado, deja que la bomba se seque y aplique otra capa de pintura.

NOTA:

La pintura para retoques tiene que ser proporcionada por el usuario. Si la bomba tiene que ser desmontada debido al daño o a tornillos y tuercas sueltos, contacte con el proveedor o el fabricante.



6.1 INSPECCIÓN

Intervalo	Elemento de inspección
Mensual	Medición de la resistencia de aislamiento: -Valor de referencia de la resistencia de aislamiento en frío >20M Ω (frío). -Valor de referencia de la resistencia de aislamiento térmico >1M Ω (térmico) NOTA: El motor ha de ser inspeccionado si la resistencia de aislamiento es considerablemente inferior a la obtenida durante la inspección anterior.
	Medición de la corriente bajo carga -Estar dentro de la corriente nominal Medición del voltaje de la fuente de alimentación: -Tolerancia del voltaje de la fuente de alimentación a. Funcionamiento continuo: max \pm 5% del voltaje nominal b. Funcionamiento intermitente: max \pm 10% del voltaje nominal
	Inspeccionar el impulsor -Si el nivel de rendimiento ha disminuido considerablemente, es posible que el impulsor esté desgastado
Semi-anual	-Inspección de la cadena de elevación o cuerda -Inspeccionar y cambiar el aceite
Anual	Cambiar el aceite y cambiar el cierre mecánico en la cámara. Cada 12 meses o después de 6.000 horas de uso, lo que sea que ocurra primero. NOTA: Contacta con el proveedor o el fabricante para inspeccionar o cambiar el cierre mecánico.



Intervalo	Elemento de inspección
Una vez cada 2-5 años	<p>Revisión general</p> <p>-La bomba debe ser revisada a fondo aunque la bomba parezca normal durante el funcionamiento. Puede ser que la bomba tenga que ser revisada a fondo antes si está siendo utilizada continuamente o de forma repetida.</p> <p>NOTA:</p> <p>Contacta con el proveedor o el fabricante más cercano para revisar a fondo la bomba.</p>

6.2 ALMACENAMIENTO

Si la bomba no es utilizada por un largo periodo de tiempo, levanta la bomba, deja que se seque y almacénala en interior.

NOTA:

Asegúrese de llevar a cabo una operación de prueba antes de reinstalar la bomba. Si la bomba permanece sumergida en agua, opera con la bomba regularmente (por ejemplo, una vez a la semana) para evitar que el impulsor se atasque debido a la corrosión.

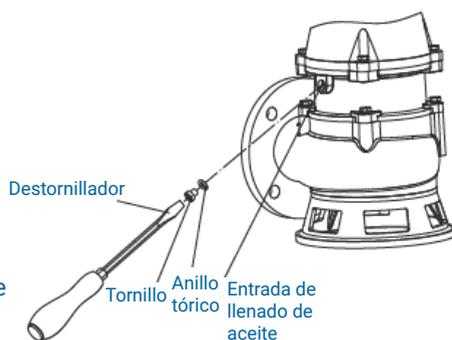
6.3 MANTENIMIENTO

Inspeccionar el aceite y cambiar el aceite

Inspeccionar el aceite

- Aceite designado: aceite para turbinas VG32
- Volumen de aceite: volumen especificado

Retira el tapón del aceite y saca una cantidad pequeña de aceite. El aceite puede ser extraído fácilmente inclinando la bomba de forma que el tapón del aceite mira hacia abajo. Si el aceite parece descolorido o mezclado con agua, puede ser un dispositivo de sellado del eje defectuoso (por ejemplo un cierre mecánico), esto requiere que la bomba sea desmontada y reparada.

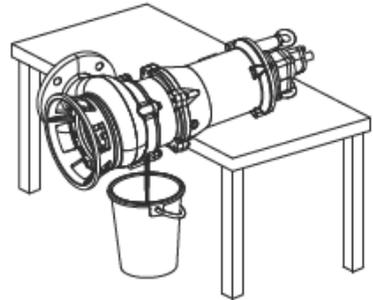


Cambiar el aceite: retira el tapón de aceite y drena el aceite completamente. Vuelca una cantidad específica de aceite en la entrada de llenado de aceite.



NOTA:

- El aceite drenado debe ser eliminado por contratistas de gestión de residuos de acuerdo con las leyes del lugar donde se utiliza la bomba.
- La junta y el anillo tórico del tapón de llenado de aceite deben ser reemplazados por piezas nuevas en cada inspección y cambio de aceite.



POWER	MODEL 2,3,4	MODEL 5,6	MODEL 9,10	MODEL 7,8	MODEL 1
0.45, 0.55kW-2P	75	—	—	—	150
0.75 kW (S) -2P	75	350	170	400	150
1.1 kW (S) -2P	75	350	170	400	—
1.5 kW (S) -2P	75	750	550	680	—
2.2kW-2P	550	750	550	680	—
3.0kW-2P	550	950	550	—	—
3.7kW-2P	—	—	—	700	—
4.0kW-2P	600	1050	600	—	—
5.5kW-2P	900	1300	1650	950	—
5.5kW-4P	2500	—	—	—	—
7.5, 11kW-2P	—	2100	1650	—	—
7.5kW-4P	2500	—	—	—	—
11kW-4P	2800	—	—	—	—

2P: 2 polos 4P: 4 polos S: monofásico

El volumen de aceite para los modelos que no están incluidos en la tabla: sobre un 80% del total de la capacidad del cilindro de aceite (teóricamente, el nivel de aceite debe cubrir el anillo de acoplamiento).

Las partes mencionadas abajo son artículos prescindibles. Como regla general, usa el periodo de reemplazo como una guía para reemplazar estas partes.

Nombre de la pieza	Condición del reemplazo
Junta y anillo tórico	En cada desmontaje o inspección
Sello de aceite	En cada desmontaje o inspección o si el labio de sellado está desgastado
Anillo de cuello	Cuando se desgaste
Manguito del eje	Cuando se desgaste



6.4 EL PROCEDIMIENTO DE MONTAJE Y DESMONTAJE

PELIGRO:

-Desconecte y bloquee la energía eléctrica antes de instalar o dar servicio a la unidad.

ADVERTENCIA:



-Un impulsor desgastado y/o una carcasa de bomba pueden tener bordes muy afilados. Lleva guantes protectores.

PRECAUCIÓN:



-Asegúrese de llevar a cabo una operación de prueba cuando inicie la bomba después del montaje. Si la bomba se ha montado de forma errónea puede ocasionar una operación anormal, shock eléctrico o daño por agua.

PROCEDIMIENTO DE DESMONTAJE PARA EL MODELO 1/2: 0.45-1.5 kW

NOTA: Antes de desmontar la bomba, asegúrese de drenar el aceite de una bomba. La apariencia externa y la construcción interna puede variar ligeramente, dependiendo del modelo particular.

1. Retirar el cuerpo de la bomba

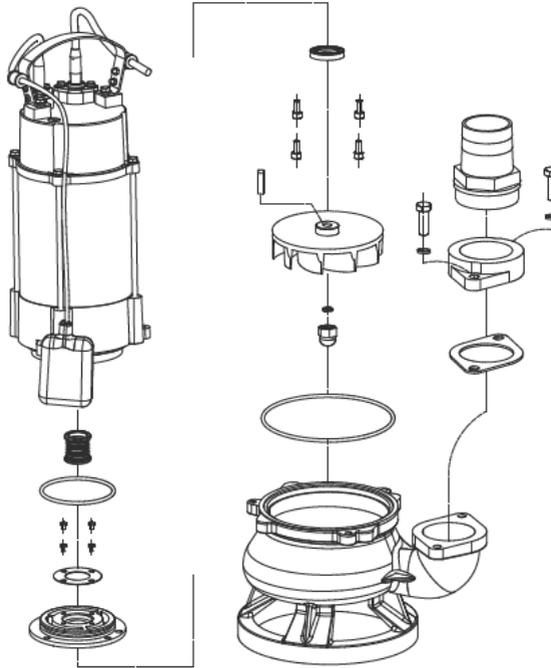
Retira el perno y la arandela de resorte, después retire el cuerpo de la bomba y el anillo tórico.

2.Retirar el impulsor

Usando una llave de caja, retira la tuerca de tapa, el impulsor, la llave y el sello de aceite.

3.Si fuese necesario, retira el soporte del sello, el anillo tórico y luego quita el sello mecánico. Después de retirar el tornillo, retirar el sello de la carcasa del cojinete. En este punto, tenga cuidado de no dañar la superficie deslizante del sello mecánico. Retira el sello mecánico del eje principal.

NOTA: El reemplazo o mantenimiento del sello mecánico debe ser realizado por personal calificado.Si notas que falta alguna pieza, contacte al fabricante.



PROCEDIMIENTO DE DESMONTAJE PARA EL MODELO 3: 2.2-5.5 kW

NOTA: Antes de desmontar la bomba, asegúrese de drenar el aceite de una bomba. La apariencia externa y la construcción interna puede variar ligeramente, dependiendo del modelo particular.

1. Retirar el cuerpo de la bomba

Retira el perno y la arandela de resorte, después retire el cuerpo de la bomba y el anillo tórico.

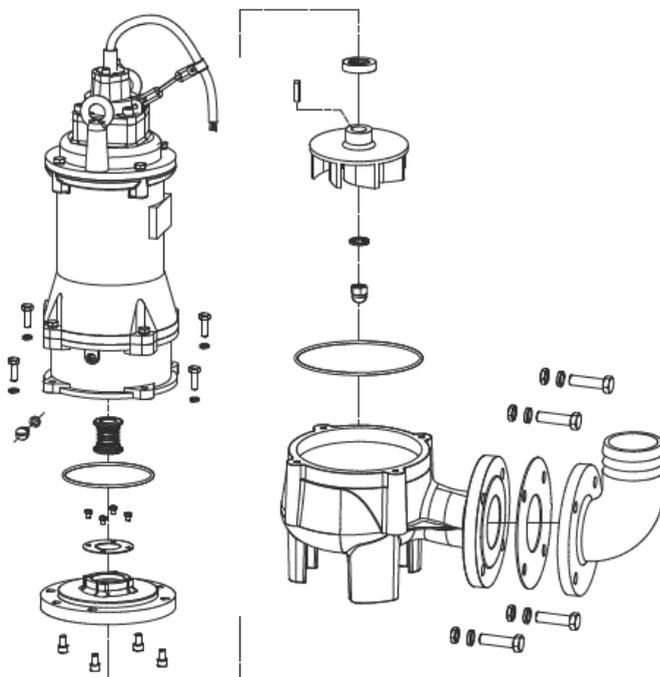
2. Retirar el impulsor

Usando una llave de caja, retira la tuerca de tapa, el impulsor, la llave y el sello de aceite del eje principal.

3. Si fuese necesario, retira el soporte del sello, el anillo tórico y luego quita el sello

mecánico. Después de retirar el tornillo, retirar el sello de la carcasa del cojinete. En este punto, tenga cuidado de no dañar la superficie deslizante del sello mecánico. Retira el sello mecánico del eje principal.

NOTA: El reemplazo o mantenimiento del sello mecánico debe ser realizado por personal calificado. Si notas que falta alguna pieza, contacte al fabricante.



PROCEDIMIENTO DE DESMONTAJE PARA EL MODELO 6: 1.5-7.5 kW

Nota: Antes de comenzar el desmontaje, asegúrate de drenar el aceite de la bomba. La apariencia externa y la construcción interna pueden variar ligeramente según tu modelo en particular.

1. Extracción del conjunto del asiento y la placa de entrada:

Quita la tuerca hexagonal y la arandela elástica desde la parte inferior, y luego retira el conjunto del asiento, la placa de entrada, y la junta de la bomba.

2. Extracción del impulsor:

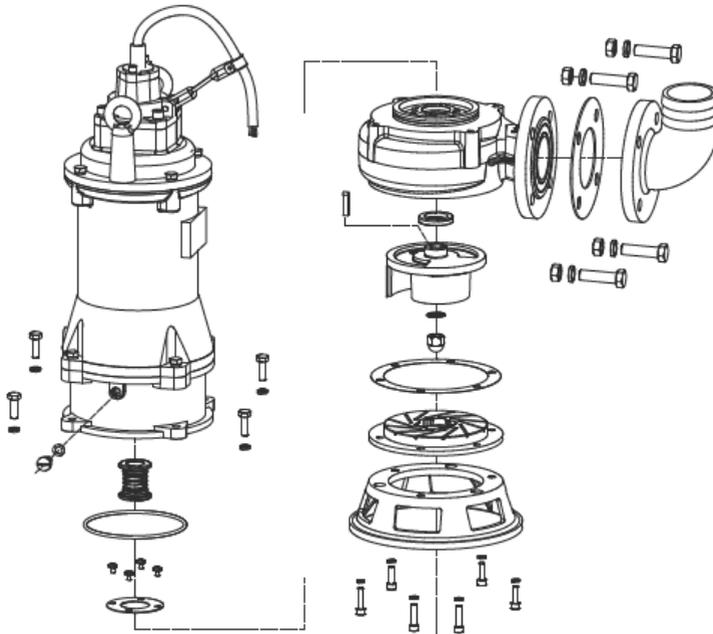
Utilizando una llave de tubo, retira la tuerca del impulsor, la arandela perfilada, y luego saca el impulsor junto con la junta de aceite del eje principal.

3. Si es necesario, extrae el cuerpo de la bomba, el O-ring y el sello mecánico.

Después de retirar los tornillos, saca el soporte del sello de la carcasa del rodamiento. En este paso, ten cuidado de no dañar la superficie deslizante del sello mecánico. Retira el sello mecánico del eje principal.

NOTA:

El cambio o mantenimiento del sello mecánico debe ser realizado por personal cualificado. Si encuentras alguna omisión, contacta a la oficina de ventas del fabricante en tu área.



PROCEDIMIENTO DE DESMONTAJE PARA LA SERIE (MODELO 7: 0.75~1.1 KW)

Nota: Antes de desmontar, asegúrate de drenar el aceite de la bomba. La apariencia externa y la construcción interna pueden variar ligeramente, dependiendo de tu modelo en particular.

1. Retirar la placa de corte

Quita el tornillo y la arandela de resorte, luego retira la placa de corte y la junta.

2. Retirar el acoplamiento de la manguera

Quita el perno, la arandela de resorte y la tuerca, luego retira el acoplamiento de la manguera y la junta.

3. Retirar el cuerpo de la bomba

Quita la tuerca y la arandela de resorte, luego retira el cuerpo de la bomba.

4. Retirar el impulsor

Quita la tuerca del impulsor, la junta y el anillo de resorte, y luego retira el impulsor, la chaveta, y la manga del eje. También retira el sello de aceite del eje.

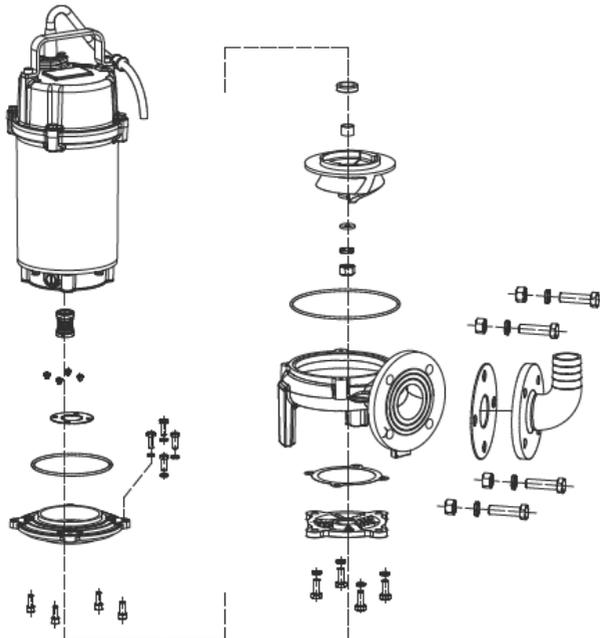
5. Si es necesario, retira el soporte del sello, el anillo tórico y el sello mecánico

Después de quitar el tornillo, retira el soporte del sello de la carcasa del cojinete. En este paso, ten cuidado de no dañar la superficie deslizante del sello mecánico. Retira el sello mecánico del eje principal.



NOTA:

El cambio o mantenimiento del sello mecánico debe ser realizado por personal calificado. Si encuentras alguna omisión, contacta a la oficina de ventas del fabricante en tu área.



PROCEDIMIENTO DE DESMONTAJE PARA LA SERIE (MODELO 8: 1.5~7.5 KW)

Nota: Antes de desmontar, asegúrate de drenar el aceite de la bomba. La apariencia externa y la construcción interna pueden variar ligeramente, dependiendo de tu modelo en particular.

1. Retirar la placa de corte

Retira el tornillo y la arandela de resorte, luego retira la placa de corte y la junta.

2. Retirar el acoplamiento de la manguera

Retira el perno, la arandela de resorte y la tuerca, luego retira el acoplamiento de la manguera y la junta.

3. Retirar el cuerpo de la bomba

Retira la tuerca y la arandela de resorte, luego retira el cuerpo de la bomba.

4. Retirar el impulsor

Retira la tuerca del impulsor, la junta y el resorte, luego retira el impulsor, la chaveta y la manga del eje. También retira el sello de aceite del eje.

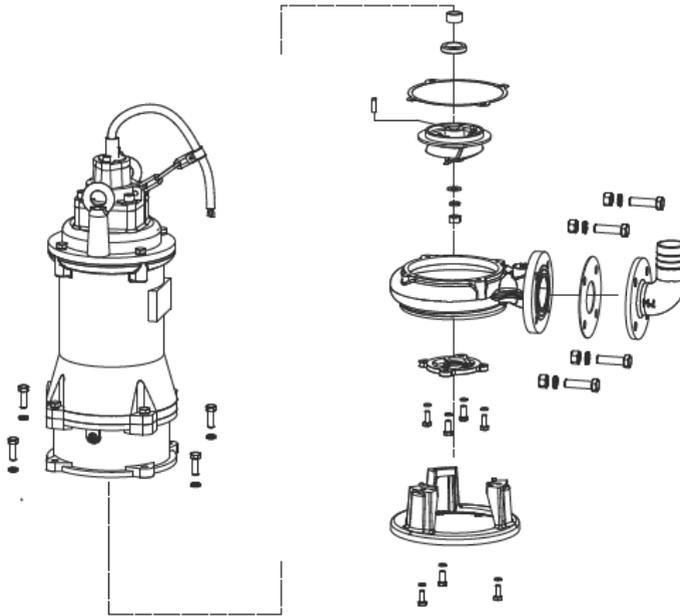
5. Si es necesario, retirar el soporte del sello, el anillo tórico y el sello mecánico

Después de retirar el tornillo, retira el soporte del sello de la carcasa del cojinete. En este paso, ten cuidado de no dañar la superficie deslizante del sello mecánico. Retira el sello mecánico del eje principal.



NOTA:

El cambio o mantenimiento del sello mecánico debe ser realizado por personal calificado. Si encuentras alguna omisión, contacta con la oficina de ventas del fabricante en tu área.



PROCEDIMIENTO DE DESMONTAJE PARA LA SERIE (MODELO 9: 0.75~1.1 KW)

Nota: Antes de desmontar, asegúrate de drenar el aceite de la bomba. La apariencia externa y la construcción interna pueden variar ligeramente, dependiendo de tu modelo en particular.

1. Retirar el conjunto del asiento en la cuchilla fija.

Retira la tuerca hexagonal y la arandela de resorte de la parte inferior y quita el conjunto del asiento y la cuchilla fija.

2. Retirar la cuchilla rotativa.

Retira la tuerca de tapa, la almohadilla perfilada de la parte inferior y luego quita la cuchilla rotativa.

3. Retirar el cuerpo de la bomba

Retira la tuerca hexagonal, la arandela de resorte de la parte inferior y luego quita el cuerpo de la bomba.

4. Retirar el impulsor

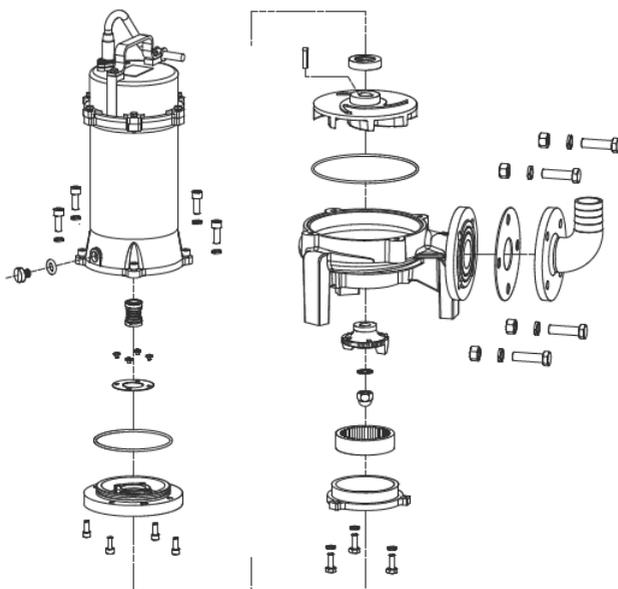
Retira el impulsor, la llave y el sello de aceite del eje principal.

5. Si es necesario, retirar el soporte del sello, el anillo tórico y el sello mecánico

Después de retirar el tornillo, retira el soporte del sello de la carcasa del cojinete. En este paso, ten cuidado de no dañar la superficie deslizante del sello mecánico. Retira el sello mecánico del eje principal.

NOTA:

El cambio o mantenimiento del sello mecánico debe ser realizado por personal calificado. Si encuentras alguna omisión, contacta a la oficina de ventas del fabricante en tu área.



PROCEDIMIENTO DE DESMONTAJE PARA LA SERIE (MODELO 10: 1.5~5.5 KW)

Nota: Antes de desmontar, asegúrate de drenar el aceite de la bomba. La apariencia externa y la construcción interna pueden variar ligeramente, dependiendo de tu modelo en particular.

1. Retirar el conjunto del asiento en la cuchilla fija.

Retira la tuerca hexagonal y la arandela de resorte de la parte inferior y quita el conjunto del asiento y la cuchilla fija.

2. Retirar la cuchilla rotativa.

Retira la tuerca hexagonal, la arandela de resorte y el bloque de presión de la parte inferior, y luego quita la cuchilla rotativa.

3. Retirar el cuerpo de la bomba

Retira la tuerca hexagonal y la arandela de resorte de la parte inferior, y luego quita el cuerpo de la bomba.



4. Retirar el impulsor

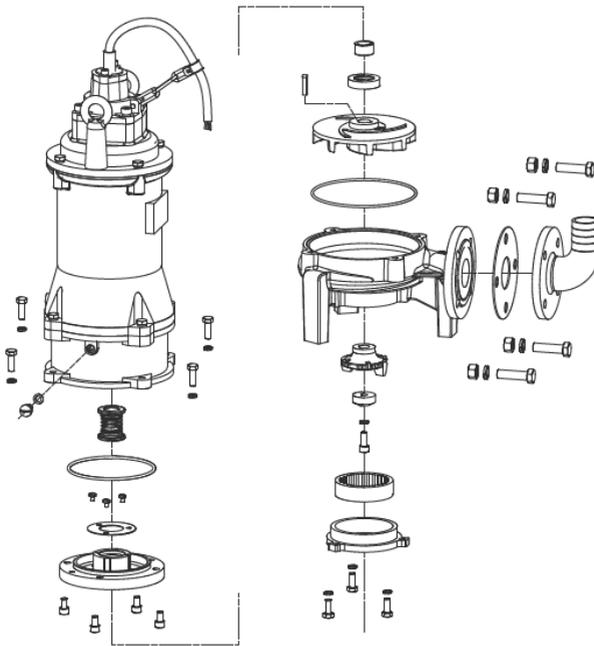
Retira el impulsor, el casquillo del eje y el sello de aceite del eje principal.

5. Si es necesario, retira el soporte del sello, el anillo de goma y quita el sello mecánico.

Después de quitar el tornillo, retira el soporte del sello de la carcasa del cojinete. En ese momento, ten cuidado de no dañar la superficie deslizante del sello mecánico. Retira el sello mecánico del eje principal.

NOTA:

El cambio o mantenimiento del sello mecánico debe ser realizado por personal calificado. Si encuentras alguna omisión, contacta a la oficina de ventas del fabricante en tu área.



Procedimiento de reensamblaje

1. El procedimiento de reensamblaje es la secuencia inversa del desensamblaje.

NOTA:

Después de completar el reensamblaje, no olvides verter la cantidad especificada de aceite en la bomba.

Las juntas y los anillos de goma deben ser reemplazados por piezas nuevas.

También reemplaza cualquier parte que esté desgastada o dañada.

2. Utilizando un trapo limpio y sin aceite, limpia la superficie deslizante del sello mecánico. Aplica aceite en la circunferencia exterior del caucho de amortiguación para facilitar la inserción.

NOTA:

Para obtener más detalles sobre cómo instalar el sello mecánico, si encuentras alguna omisión, contacta con la oficina de ventas del fabricante en tu área.

3. Después de instalar el impulsor, y después de completar el reensamblaje, compruebe que el impulsor gira suavemente y que no entra en contacto con el difusor.

4. Para asegurarse de que la bomba funciona correctamente, lleva a cabo una operación de prueba antes de volver a poner la bomba en servicio.

6. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PELIGRO:



Peligro de lesiones personales. La solución de problemas en un panel de control en vivo expone al personal a voltajes peligrosos. La solución de problemas eléctricos debe ser realizada por un electricista calificado. No seguir las instrucciones puede resultar en lesiones personales graves, muerte y/o daños a la propiedad.

ADVERTENCIA:



Siempre desconecte y bloquee la energía antes de realizar el servicio para evitar un arranque inesperado. No hacerlo podría resultar en muerte o lesiones graves.

Lea este manual de instrucciones minuciosamente antes de solicitar asistencia. Después de re-inspeccionar la bomba, si no funciona correctamente, contacta con con el representante del fabricante más cercano.



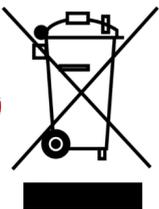
Síntoma	Causa	Contramedida
La bomba no arranca	No llega la electricidad a la bomba (por ejemplo, un corte de electricidad)	Contacta la compañía eléctrica o un taller de reparación eléctrica
	Circuito abierto o una conexión pobre del cable	Revisa si hay una apertura del circuito en el cableado
	Controlar automáticamente las fallas (panel de control)	Revisa el motivo y contacta los expertos para su reparación
	Interrupción del circuito o conexión incorrecta de cables de goma	Reemplaza o traza de conectar los cables de goma
	El impulsor está obstruido	Inspecciona la bomba y retira la obstrucción
Sobrecarga de corriente	El suministro de energía es demasiado irregular	Contacta la compañía eléctrica o un taller de reparación eléctrica
	La caída de voltaje excesiva	Contacta la compañía eléctrica o un taller de reparación eléctrica
La bomba está funcionando pero no bombea	Hay una barrera de aire en la bomba	Para inmediatamente la bomba y reinicia, o limpia la válvula de liberación de aire
La bomba arranca pero se detiene inmediatamente, haciendo que el protector del motor actúe	El impulsor está obstruido	Inspecciona la bomba y elimina la inspección
	Caída de tensión	Corrige el voltaje al voltaje nominal o usa una extensión de cable que cumpla con el estándar
	Fallo del dispositivo de protección térmica	Sustitución o ajuste
	Una bomba de 50Hz está funcionando a 60Hz	Revisa la placa de identificación y reemplaza la bomba o el impulsor.
	La entrada estaba obstruida y la bomba ha estado funcionando seca durante horas	Retire la obstrucción



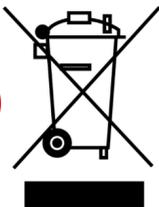
Síntoma	Causa	Contramedida
La bomba arranca pero se detiene inmediatamente, haciendo que el protector del motor actúe	Motor anormal	Repara el motor o reemplazado por uno nuevo
	La bomba está recogiendo mucho sedimento	Coloca un bloque de hormigón debajo de la bomba para evitar que recoja más sedimento
La altura de la bomba y el volumen de bombeo son menores	El impulsor está desgastado	Reemplazar
	La manguera está doblada o bloqueada	Reduce el número de dobleces en la manguera (en un área con una gran cantidad de residuo, utiliza la bomba en una cesta enrejada)
	La bomba está sumergida a poca profundidad, hay inhalación de aire	Ajusta la profundidad de la bomba hasta que esté más profunda
	Revisa si la válvula está abierta	Abre la válvula
	La entrada de la bomba está obstruida o enterrada	Elimina la obstrucción. Pon un bloque de cemento debajo de la bomba para evitar que coja sedimento.
	El motor rota al revés.	Cambia la conexión del terminal de la fuente de energía
La bomba produce ruido o vibración	El cojinete del motor puede estar dañado	Reemplaza el cojinete y contacta al fabricante
	El eje está doblado	Corrígelo o contacta con el fabricante



Si en algún momento en el futuro necesita desechar este producto o cualquier parte de este producto, tenga en cuenta que los productos eléctricos, baterías o cables, no deben desecharse junto con la basura doméstica. Recicle donde existan instalaciones adecuadas para ello, consulte con su autoridad local para obtener consejos de reciclaje. El abandono o la eliminación incontrolada de residuos puede causar daños al medio ambiente y a la salud humana. Por lo que, al reciclar este producto de manera responsable, contribuye a la preservación de los recursos naturales y a la protección de la salud humana.



If at any time in the future you should need to dispose of this product or any part of this product, please note that waste electrical products, batteries or cables should not be disposed of with household waste. Please recycle where facilities exist, please check with your local authority for recycling advice. The abandonment or uncontrolled disposal of waste can cause harm to environment and human health. So, by recycling this product in a responsible manner, you contribute to the preservation of natural resources and to the protection of human health.



Si, à un moment donné, vous devez vous débarrasser de ce produit ou d'une partie de ce produit, veuillez noter que les déchets de produits électriques, de batteries ou de câbles ne doivent pas être jetés dans la poubelle domestique. Veuillez recycler dans les installations existantes adéquates pour cela, veuillez vérifier avec votre autorité locale pour obtenir des conseils de recyclage. L'abandon ou l'élimination incontrôlée des déchets peut nuire à l'environnement et à la santé humaine. Ainsi, en recyclant ce produit de manière responsable, vous contribuez à la préservation des ressources naturelles et à la protection de la santé humaine.

Proindecsa

C/ Paraguay, parc. 13-5/6
Polígono industrial Oeste
30820 Alcantarilla, Murcia (Spain)

Tel. : +34 968 880 852
proindecsa@proindecsa.com



www.proindecsa.com

